

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

This Page Blank (uspto)

VERTRAG ÜBER INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 20 SEP 2001

WIPO PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 1999P02525WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02643	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 08/08/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 10/08/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04M3/24		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		


- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 7 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

 Diese Anlagen umfassen insgesamt 14 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 08/03/2001	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 18.09.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Banerjea, R Tel. Nr. +49 89 2399 7467



This Page Blank (uspto)

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-10 eingegangen am 05/09/2001 mit Schreiben vom 05/09/2001

Patentansprüche, Nr.:

1-8 eingegangen am 05/09/2001 mit Schreiben vom 05/09/2001

Zeichnungen, Blätter:

1/1 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

This Page Blank (uspto)

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-8
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-8
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-8
	Nein: Ansprüche	

**2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt**

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:
siehe Beiblatt

This Page Blank (w/ptol)

A. Bemerkungen zu Abschnitt V

1. Vorbemerkung: die folgenden Aussagen bzgl. Neuheit und erfinderischer Tätigkeit setzen voraus, daß die unter folgendem Abschnitt C. genannten Klarheitseinwände in der regionalen Phase zu beheben sind.
2. Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Betrieb einer Auskunftsstelle in einem Telekommunikationsnetz gemäß den Merkmalen von **Anspruch 1**, sowie auf eine entsprechende Auskunftsstelle gemäß den Merkmalen von **Anspruch 5**.
3. In der Druckschrift **US-A-5 848 143** ist bereits eine Auskunftsstelle in einem Telekommunikationsnetz bekannt, die an eine Vermittlungsstelle angeschlossen ist. Hierbei umfaßt die Auskunftsstelle sowohl zwei redundante Großrechner und zumindest einen Auskunftsplatz mit zumindest einem Telekommunikationsendgerät. Die Großrechner sind mit der Vermittlungsstelle verbunden und einer von beiden Großrechnern übernimmt die Aufgabe der Verteilung der Anrufe zu den Auskunftsplätzen, sowie die laufende Überprüfung der Betriebsbereitschaft des Auskunftsplatzes. Im Störfall des aktiven Großrechners werden die genannten Aufgaben vom redundanten Großrechner übernommen. Der Auskunftsplatz ist über Datenübertragungseinrichtungen an die Vermittlungsstelle und an den Großrechnern angeschlossen. Die grundlegende Funktion des Aufbaus einer Sprechverbindung zu einem Telekommunikationsendgerät des Auskunftsplatzes ist in der Vermittlungsstelle integriert.
4. Ein wesentlicher **Nachteil** des bekannten Verfahrens bzw. der Auskunftsstelle besteht darin, daß die Ausfallsicherheit wesentlich durch die Doppelung der betroffenen Komponenten, insbesondere der Großrechner, erzielt wird. Diese Lösung ist mit vergleichsweise hohem materiellen und technischen Aufwand verbunden.
5. Der vorliegenden Erfindung liegt somit die **Aufgabe** zugrunde, ausgehend vom oben genannten Stand der Technik, bei gleicher Ausfallsicherheit die Anzahl der Komponenten in doppelter Ausführung zu reduzieren.

This Page Blank (uspto)

6. Zur **Lösung** dieser Aufgabe ist ein Verfahren zum Betrieb einer Auskunftsstelle in einem Telekommunikationsnetz gemäß den Merkmalen von **Anspruch 1**, sowie eine entsprechende Auskunftsstelle gemäß den Merkmalen von **Anspruch 5** vorgesehen.

Die **Erfindung** besteht im wesentlichen darin, daß die Vermittlungsstelle laufend die Betriebsbereitschaft des Großrechners und der Telekommunikationsendgeräte einschließlich der Kommunikationsverbindungen zu diesen überprüft und eine auftretende Störung erkennt und daß bei Unerreichbarkeit der Auskunftsplätze über den Großrechner die Vermittlungsstelle zumindest die Anrufverteilung zu den Telekommunikationsendgeräten durchführt.

7. Die Erfindung bietet den **Vorteil**, daß die Funktion des im Stand der Technik genannten redundanten Großrechners von der Vermittlungsstelle selbst übernommen wird und somit bei gleicher Ausfallsicherheit die Anzahl der Komponenten in doppelter Ausführung reduziert wird.
8. Der Gegenstand der vorliegenden Erfindung wird auch durch das weitere, im Internationalen Recherchenbericht genannte Dokument weder offenbart, noch nahegelegt, da dieses Dokument lediglich einen in bezug auf die vorliegende Erfindung sehr allgemeinen Stand der Technik im Fachgebiet der an Vermittlungsstellen angeschlossenen Auskunftsstellen darstellt.

Bemerkung: In der Druckschrift US-A-5 848 143 (siehe insbesondere Spalte 14, Zeilen 39-47) wird explizit als Vorteil betont, daß die Anrufverteilung zu den Auskunftsplätzen funktional getrennt von der Vermittlungsstelle ist, d.h. schwerpunktmäßig in den Großrechnern angesiedelt ist. Dieser Gedanke würde den Fachmann davon abhalten, die Funktion des in der Druckschrift US-A-5 848 143 bekannten redundanten Großrechners in die Vermittlungsstelle zu verlagern.

9. Der Gegenstand der unabhängigen **Ansprüche 1 und 5** wird daher als neu und erfinderisch angesehen, Artikel 33(2) und (3) PCT.
10. Die **Ansprüche 2 bis 4 und 6 bis 8** sind abhängig von Anspruch 1 bzw. 5 und erfüllen somit ebenfalls die Erfordernisse des Artikels 33(2) und (3) PCT hinsichtlich Neuheit und erfinderischer Tätigkeit.

This Page Blank (uspio)

11. Die vorliegende Erfindung ist offensichtlich auch gewerblich anwendbar, Artikel 33(4) PCT.

B. Bemerkungen zu Abschnitt VIII

1. Die aus der Druckschrift **US-A-5 848 143** in Verbindung miteinander bekannten Merkmale hätten **vollständig** in den Oberbegriff der unabhängigen Ansprüche aufgenommen werden sollen, damit diese Regel 6.3.b) PCT entsprechen (siehe insbesondere obigen Abschnitt A.3.).
2. **Anspruch 1** enthält folgenden Tipfehler:
Die Angabe in Zeile 8 "... Vermittlungsstelle ..." hätte durch "... Vermittlungsstelle ..." ersetzt werden sollen.

Der gleiche Einwand trifft auch auf **Anspruch 5**, Zeile 8 zu.

3. Die in Klammern gesetzten Ausdrücke "(Ap1) bis (APn)" in Anspruch 2 hätten in der Form "(Ap1 bis APn)" dargestellt werden sollen, Regel 6.2(b) PCT.

C. Bemerkungen zu Abschnitt VIII

1. Aus der ursprünglichen Beschreibung auf Seite 1, Zeile 26 bis Seite 2, Zeile 6 geht hervor, daß das folgende Merkmal für die Definition der Erfindung wesentlich ist:

" daß im störungsfreien Betrieb die Anrufverteilung zu den Auskunftsplätzen auf dem Großrechner abläuft."

Da die **unabhängigen Ansprüche 1 und 5** jeweils dieses Merkmal nicht enthalten, entsprechen diese nicht dem Erfordernis des Artikels 6 PCT in Verbindung mit Regel 6.3 b) PCT, daß jeder unabhängige Anspruch alle technischen Merkmale enthalten muß, die für die Definition der Erfindung wesentlich sind.

This Page Blank (uspto)

Durch die Hinzunahme der Merkmale des abhängigen Anspruchs 2 in beide Ansprüche 1 und 5 hätte obiger Klarheitseinwand überwunden werden können.

2. In den unabhängigen **Ansprüchen 1 und 5** ist die alleinige Angabe, daß " ... die grundlegende Funktion der Verteilung der einlangenden Anrufe in der Vermittlungstelle integriert ist ..." mißverständlich. In der ursprünglichen Beschreibung (siehe insbesondere Seite 1, Zeile 26 bis Seite 2, Zeile 6 und Seite 3, Zeilen 19-22) ist klar, daß im störungsfreien Betrieb die Anrufverteilung zu den Auskunftsplätzen auf dem Großrechner abläuft und lediglich bei Unerreichbarkeit der Auskunftsplätze über den Großrechner die Vermittlungsstelle zumindest teilweise die Funktion der Anrufverteilung übernimmt.

Eine entsprechende Änderung der Ansprüche 1 und 5 wäre daher erforderlich gewesen, Artikel 6 PCT.

3. Der **Anspruch 5** wird als unabhängiger Anspruch betrachtet. In der Tat kann sich ein Anspruch auf andere Ansprüche beziehen ohne dadurch ein abhängiger Anspruch zu sein.

Der unabhängige Ordnungsanspruch in der Form "... Auskunftsstelle, welche zur Durchführung eines Verfahrens nach Anspruch 1 bis 4 vorbereitet ist ..." ist unklar, Artikel 6 PCT, da die Formulierung "... vorbereitet ist ..." keine klare Definition der Auskunftsstelle darstellt.

4. Das folgende, in dem **Anspruch 3** mit einem bestimmten Artikel versehene Merkmal ist nicht klar, Artikel 6 PCT, da dieses Merkmal nicht in allen Ansprüchen, auf die der Anspruch rückbezogen ist, vorab definiert wurde: "... **der** daran angeschlossenen Einheiten ..."

Entsprechende Änderungen der Rückbeziehungen des Anspruchs 3, bzw. eine Spezifizierung des sehr allgemeinen Begriffs "Einheiten" auf ein zuvor genanntes Merkmal wäre daher erforderlich gewesen.

This Page Blank (uspio)

- 1 -

Verfahren und Vorrichtung zur Erhöhung der Ausfallsicherheit von an Vermittlungsstellen angeschlossenen Auskunftsstellen.

Technisches Gebiet:

5

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Betrieb einer Auskunftsstelle in einem Telekommunikationsnetz, wobei

- die Auskunftsstelle an eine Vermittlungsstelle angeschlossen ist,

10 - die Auskunftsstelle sowohl einen Großrechner und zumindest einen Auskunftsplatz mit zumindest einem Telekommunikationsendgerät umfaßt,

- der Großrechner mit der Vermittlungsstelle verbunden ist,
- der Auskunftsplatz über Datenübertragungseinrichtungen an

15 die Vermittlungsstelle und an den Großrechner angeschlossen ist und

- die grundlegende Funktion der Verteilung der einlangenden Anrufe und der Aufbau einer Sprechverbindung zu einem Telekommunikationsendgerät des Auskunftsplatzes in der

20 Vermittlungsstelle integriert ist.

Weiterhin betrifft die Erfindung eine Anordnung zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens.

Stand der Technik:

25

Die angesprochenen Auskunftsstellen haben im wesentlichen die Aufgabe, Rufnummernauskünfte zu erteilen und, falls erforderlich, die Verbindung zu dem vom Anrufer gewünschten Teilnehmer herzustellen. Darüber hinaus bieten diese Stellen

30 üblicherweise eine Vielzahl von zusätzlichen Diensten an, die beispielsweise das Schalten von Telefonkonferenzen, Simultanübersetzungen oder die Kontrolle der Gesprächsdauer umfassen.

- 1 -



This Page Blank (uspto)

Die Funktionalität einer solchen Auskunftsstelle wird auch durch den Begriff „Call Center“ beschrieben.

Mit dem Einsatz eines Großrechners wird der Zweck verfolgt, einerseits die Zustandsmeldungen der angeschlossenen Auskunftsplätze wie zum Beispiel „frei“ oder „belegt“ zu sammeln, zentral zu speichern und aufgrund dieser Informationen einen einlangenden Anruf mit Hilfe der Vermittlungsstelle an einen Auskunftsplatz durchzuschalten, andererseits jene Prozesse und Daten zur Verfügung zu stellen, die zentral vorhanden sein müssen, um die an eine solche Auskunftsstelle gestellten Anforderungen erfüllen zu können, beziehungsweise auch die Anbindung an externe Datennetze zu ermöglichen. Ein Großrechner mit den erwähnten Eigenschaften ist auch unter dem Begriff „Computer Telephone Integration Server“ oder kurz „CTI-Server“ bekannt.

Durch die hohe zu bewältigende Anzahl der Anrufer, beziehungsweise die Notwendigkeit einer Auskunftsstelle für den Telefonverkehr, stellt ein Ausfall einer solchen ein schwerwiegendes technisches Problem dar.

Ein solcher Totalausfall entsteht bei herkömmlichen Auskunftsstellen bereits bei Versagen einer der beinhalteten Bestandteile, sei es nun der Großrechner, die Datenleitung zwischen Vermittlungsstelle und Großrechner, die Datenleitungen vom Großrechner zu den einzelnen Auskunftsplätzen oder die Personal Computer an den Auskunftsplätzen. Das Versagen eines Bestandteils kann beispielsweise durch den Ausfall des betreffenden Stromversorgungsnetzes begründet sein.

This Page Blank (uspto)

Aus der US 5848143 „Communications system using a central controller to control at least one network and agent system“ vom 4. März 1996 ist weiterhin bekannt, dass die Ausfallsicherheit einer Auskunftsstelle durch die Verwendung eines „Primary Central Controllers“ und eines dazu identisch aufgebauten „Redundant Central Controllers“ gesteigert werden kann. Ein Central Controller übernimmt dabei typische Aufgaben einer Auskunftsstelle, beispielsweise die Generierung von Steuersignalen für die Verteilung der Anrufe zu den Auskunftsplätzen, sowie Abfrage von Zustand und Auslastung eines Auskunftssplatzes. Der Primary Central Controller und der Redundant Central Controller sind über eine Datenleitung miteinander verbunden, über welche sogenannte „Heartbeat Messages“ ausgetauscht werden. Fällt beispielsweise der Primary Central Controller aus, wird diese Nachricht, deren Empfang beim Redundant Central Controller regelmäßig überprüft wird, nicht mehr gesendet. Kann eine Verbindung vom Redundant Central Controller zum Primary Central Controller auch über einen anderen Weg als die erwähnte Datenleitung nicht aufgebaut werden, so wird von einem Ausfall des Primary Central Controllers ausgegangen. In Folge werden die Aufgaben des Primary Central Controllers vom Redundant Central Controller wahrgenommen, so lange bis die Betriebsfähigkeit des Primary Central Controllers wieder gegeben ist.

25

Die Ausfallsicherheit wird nach dem Stand der Technik im wesentlichen durch Doppelung der betroffenen Komponenten erzielt, wobei die Ausfallsicherheit umso größer ist, je mehr Komponenten in doppelter Ausführung zur Verfügung stehen. Nachteilig ist dabei jedoch, dass diese Lösung mit vergleichsweise hohem technischen Aufwand verbunden ist.

This Page Blank (uspto)

- 4 -

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Betrieb einer Auskunftsstelle der eingangs genannten Art anzugeben, bei dem die angeführten Nachteile nicht auftreten.

5 Darstellung der Erfindung:

Dies geschieht erfindungsgemäß mit einem Verfahren zum Betrieb einer Auskunftsstelle der erwähnten Art, wobei zusätzlich

- 10 - die Vermittlungsstelle laufend die Betriebsbereitschaft des Großrechners und der Telekommunikationsendgeräte einschließlich der Kommunikationsverbindungen zu diesen überprüft und eine eventuell auftretende Störung erkennt,
- der Großrechner laufend die Betriebsbereitschaft der
15 Telekommunikationsendgeräte einschließlich des Datenübertragungsweges zu diesen überprüft, eine eventuell auftretende Störung erkennt und dies an die Vermittlungsstelle meldet,
- bei Unerreichbarkeit der Auskunftsplätze über den Groß-
20 rechner die Vermittlungsstelle zumindest die Anrufverteilung und den Aufbau einer Sprechverbindung zu einem Telekommunikationsendgerät des Auskunftsplatzes durchführt.

Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht
25 vor, daß im störungsfreien Betrieb die Anrufverteilung zu den Auskunftsplätzen auf dem Großrechner abläuft und innerhalb der Vermittlungsstelle zumindest Zustandsmeldungen der daran angeschlossenen Einheiten verarbeitet werden. Die Vermittlungsstelle wird im störungsfreien Betrieb der Auskunftsstel-
30 le also vergleichsweise gering belastet.

- 4 -



This Page Blank (uspto)



- 5 -

Vorteilhaft ist es ferner, wenn ein durch einen zumindest teilweisen Ausfall des Großrechners oder einer an diesen angeschlossenen Leitung begründeter eingeschränkter Betrieb der Auskunftsstelle so lange von der Vermittlungsstelle
5 alleine aufrechterhalten wird, bis die Bereitschaft zur Wiederaufnahme des Normalbetriebes vom Großrechner vorliegt. Die Umschaltung vom Normalbetrieb in den eingeschränkten Betrieb und umgekehrt wird also vollautomatisch von dem in der Vermittlungsstelle laufenden Programm durchgeführt, und
10 erfolgt ohne weiteres Zutun des für die Vermittlungsstelle verantwortlichen Personals.

Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß bei Unerreichbarkeit eines Telekommunikationsendgerätes des Auskunftsplatzes zumindest die Anrufverteilung und
15 der Aufbau einer Sprechverbindung zu einem anderen, betriebsbereiten Telekommunikationsendgerätes des selben Auskunftsplatzes durchführt wird. Durch die Doppelung der Telekommunikationsendgeräte und der Übertragungswege zur Vermittlungsstelle wird die Ausfallsicherheit der Auskunftsstelle
20 wesentlich erhöht.

Die Aufgabe der Erfindung wird weiterhin mit einer Anordnung zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens gelöst,
25 - bei der die Auskunftsstelle an eine Vermittlungsstelle angeschlossen ist,
- bei der die Auskunftsstelle sowohl einen Großrechner und zumindest einen Auskunftsplatz mit zumindest einem Telekommunikationsendgerät umfaßt,
30 - bei der der Großrechner mit der Vermittlungsstelle verbunden ist,

- 5 -

This Page Blank (uspto)

- 6 -

- bei der der Auskunftsplatz über Datenübertragungseinrichtungen an die Vermittlungsstelle und an den Großrechner angeschlossen ist,
- bei der die grundlegende Funktion der Verteilung der einlangenden Anrufe und der Aufbau einer Sprechverbindung zu einem Telekommunikationsendgerät des Auskunftsplatzes in der Vermittlungsstelle integriert ist,
- bei der die Vermittlungsstelle Mittel zur laufenden Überprüfung der Betriebsbereitschaft des Großrechners und der Telekommunikationsendgeräte einschließlich der Kommunikationsverbindungen zu diesen, sowie Mittel zur Erkennung einer eventuell auftretenden Störung umfasst,
- bei der der Großrechner Mittel zur laufenden Überprüfung der Betriebsbereitschaft der Telekommunikationsendgeräte einschließlich des Datenübertragungsweges zu diesen, sowie Mittel zur Erkennung einer eventuell auftretenden Störung und Mittel zur Meldung dieser Störung an die Vermittlungsstelle umfasst und
- bei der die Vermittlungsstelle Mittel zur Anrufverteilung und zum Aufbau einer Sprechverbindung zu einem Telekommunikationsendgerät des Auskunftsplatzes bei Unerreichbarkeit der Auskunftsplätze über den Großrechner umfasst.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß als Telekommunikationsendgerät des Auskunftsplatzes ein Personal Computer vorgesehen ist, welcher mit Mitteln zur Spracheingabe und Sprachausgabe, sowie mit Mitteln zur Anbindung an das Telekommunikationsnetz und Mitteln zur Datenübertragung zum Großrechner ausgestattet ist. Als Mittel zur Spracheingabe kann beispielsweise ein Mikrophon, zur Sprachausgabe ein Kopfhörer vorgesehen sein. Für die Anbindung an das Telekommunikationsnetz und an das Datennetz

- 6 -

This Page Blank (uspto)

- 7 -

werden beispielhaft Einschubkarten eingesetzt, welche im wesentlichen die Umsetzung der Daten in ein dem jeweiligen Übertragungsprotokoll entsprechendes serielles Datenformat ermöglichen. Durch die gleichzeitige Anbindung an ein

5 Telekommunikationsnetz und ein Computer-Datennetz können die an das Telekommunikationsendgerät gestellten Anforderungen besonders anwenderfreundlich erfüllt werden. Darüber hinaus kann bei Ausfall des Datenübertragungsweges zum Großrechner ein eingeschränkter Betrieb aufrechterhalten werden. Die

10 Funktionalität im eingeschränkten Betrieb hängt dabei wesentlich davon ab, welche Daten und Prozesse dezentral im Personal Computer des Auskunftsplatzes integriert sind. Im Zuge der Offenbarung sei darauf hingewiesen, daß durch die zunehmende Einbindung von Sprachdaten in die Computer-

15 Datennetze nicht zwingenderweise ein Unterschied zwischen den Datenprotokollen des Telekommunikationsnetzes und des Datennetzes zum Großrechner bestehen muß. Diese Zusammenführung ist auch unter dem Begriff „Voice over Internet Protocol“ bekannt.

20 Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Auskunftsplatz sowohl aus einem Telefon, als auch einem Personal Computer mit den erwähnten Eigenschaften besteht. Zusätzlich zu den bereits angeführten Vorteilen bleibt auch bei Unerreichbarkeit eines

25 der beiden Telekommunikationsendgeräte die volle Funktionalität des Auskunftsplatzes erhalten. Überdies kann ein Notbetrieb selbst bei einem Totalausfall des Personal Computers, beispielsweise aufgrund eines Stromausfalles, aufrechterhalten werden, da das Telefon seitens der Vermittlungsstelle mit

30 der nötigen Energie versorgt wird.

- 7 -

This Page Blank (uspto)

Günstig ist es, wenn die Anbindung der Telekommunikationsendgeräte des Auskunftsplatzes zur Vermittlungsstelle mittels ISDN-Basisanschlüssen erfolgt, da im entsprechenden Datenübertragungsprotokoll ein Signalisierungskanal und damit
5 verbundene, für eine Auskunftsstelle sinnvolle Dienste festgelegt sind.

Beschreibung der Zeichnung:

10 Die Erfindung wird anhand der Figur näher erläutert, welche die beispielhafte Anordnung der Bestandteile einer Auskunftsstelle zeigt.

Bester Weg zur Ausführung der Erfindung:

15

Die in der Figur dargestellte Auskunftsstelle CC umfaßt einen Großrechner CTI und mehrere gleichartig aufgebaute Auskunftsplätze AP1 bis APn, die jeweils aus einem Telefon TEL und einem Personal Computer PC bestehen. Sowohl die Telefone TEL1
20 bis TELn, als auch die Personal Computer PC1 bis PCn, sind beim Ausführungsbeispiel über ISDN-Basisanschlüsse mit der Vermittlungsstelle VST verbunden, denkbar sind jedoch auch analoge Verbindungsleitungen. Die Personal Computer PC1 bis PCn sind zusätzlich über Datenleitungen, die in einer
25 Busstruktur zusammengefaßt sind, an den Großrechner CTI angeschlossen. Der Großrechner CTI ist ebenfalls über eine Datenleitung mit der Vermittlungsstelle VST verbunden.

Die Funktion der beispielhaften Auskunftsstelle ist wie
30 folgt, wobei einerseits der Normalbetrieb, aber auch eingeschränkte Betriebsarten, die durch Ausfall zumindest eines

This Page Blank (uspto)

- 9 -

Bestandteiles der Auskunftsstelle begründet sind, erläutert werden:

- Im Normalbetrieb wird ein einlangender Anruf von einem in der Vermittlungsstelle VST laufenden Programm, dem sogenannten Anrufverteilerprogramm, an das auf dem Großrechner CTI laufenden Programm, dem Zentralprogramm, gemeldet. Aufgrund der auf dem Großrechner CTI zur Verfügung stehenden Informationen, welche auch die Zustände „frei“ und „belegt“ der Auskunftsplätze AP1 bis APn beinhalten, wird vom Zentralprogramm bestimmt, an welchen Auskunftsplatz AP1 bis APn der Anruf weitergeleitet werden soll. Darüber hinaus werden mit Hilfe des Großrechners CTI auch die zum Vollbetrieb der Auskunftsstelle CC notwendigen Daten und Prozesse, sowie die Anbindung an externe Dienstleister, zur Verfügung gestellt. Das Personal an dem betreffenden Auskunftsplatz AP kann nun unter Zuhilfenahme des Personal Computers PC die von ihnen gewünschte Dienstleistung erbringen. Die Zustandsmeldungen der Auskunftsplätze AP1 bis APn werden laufend sowohl vom Zentralprogramm, als auch vom Anrufverteilerprogramm erfaßt. Letzteres hat über die Sammlung und Speicherung dieser Zustandsmeldungen hinaus im Normalbetrieb keine weiteren Aufgaben.
- Fällt der Großrechner CTI oder eine an diesen angeschlossene Leitungen aus, so wird dies mittels Anrufverteilerprogramm erkannt. Daraufhin übernimmt dieses die für eine Auskunftsstelle CC unbedingt notwendige Funktion der Anrufverteilung, und stellt einlangende Anrufe zum Telefon TEL oder zum Personal Computer PC des jeweiligen Auskunftsplatzes AP durch. Wenn der Normalbetrieb in Folge der Behebung des Schadens wieder aufgenommen werden kann, so wird eine

- 9 -

This Page Blank (uspto)

- 10 -

entsprechende Meldung vom Zentralprogramm an das Anrufverteilerprogramm geschickt. Letzteres beschränkt daraufhin seine Funktionalität auf das im Normalbetrieb gegebene Maß.

- 5 Bei Ausfall eines Telefons TEL oder der daran angeschlossenen Leitung zur Vermittlungsstelle VST eines Auskunftsplatzes AP, bleibt die volle Funktionalität der Auskunftsstelle CC erhalten. Desgleichen gilt für den Ausfall eines Personal Computers PC oder einer an diesen angeschlossenen Datenleitung, wobei Dienste, die typischerweise den Einsatz eines Computers verlangen, nicht oder nur eingeschränkt erbracht werden können.
- 10

- 10 -

This Page Blank (uspto)

Patentansprüche

1. Verfahren zum Betrieb einer Auskunftsstelle (CC) in einem Telekommunikationsnetz, wobei
- 5 - die Auskunftsstelle (CC) an eine Vermittlungsstelle (VST) angeschlossen ist,
- die Auskunftsstelle (CC) sowohl einen Großrechner (CTI) und zumindest einen Auskunftsplatz (AP) mit zumindest einem Telekommunikationsendgerät umfaßt,
- 10 - der Großrechner (CTI) mit der Vermittlungsstelle (VST) verbunden ist,
- der Auskunftsplatz (AP) über Datenübertragungseinrichtungen an die Vermittlungsstelle (VST) und an den Großrechner (CTI) angeschlossen ist und
- 15 - die grundlegende Funktion der Verteilung der einlangenden Anrufe und der Aufbau einer Sprechverbindung zu einem Telekommunikationsendgerät des Auskunftsplatzes (AP) in der Vermittlungsstelle (VST) integriert ist,
- dadurch gekennzeichnet,
- 20 - daß die Vermittlungsstelle (VST) laufend die Betriebsbereitschaft des Großrechners (CTI) und der Telekommunikationsendgeräte einschließlich der Kommunikationsverbindungen zu diesen überprüft und eine eventuell auftretende Störung erkennt,
- 25 - daß der Großrechner (CTI) laufend die Betriebsbereitschaft der Telekommunikationsendgeräte einschließlich des Datenübertragungsweges zu diesen überprüft, eine eventuell auftretende Störung erkennt und dies an die Vermittlungsstelle (VST) meldet,
- 30 - daß bei Unerreichbarkeit der Auskunftsplätze (AP) über den Großrechner (CTI) die Vermittlungsstelle (VST) zumindest die Anrufverteilung und den Aufbau einer Sprechverbindung

This Page Blank (uspto)

zu einem Telekommunikationsendgerät des Auskunftsplatzes (AP) durchführt.

2. Verfahren nach Anspruch 1,

5 dadurch gekennzeichnet, daß im störungsfreien Betrieb die Anrufverteilung zu den Auskunftsplätzen (AP1) bis (APn) auf dem Großrechner (CTI) abläuft und innerhalb der Vermittlungsstelle (VST) zumindest Zustandsmeldungen der daran angeschlossenen Einheiten verarbeitet werden.

10

3. Verfahren nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß ein durch einen zumindest teilweisen Ausfall des Großrechners (CTI) oder einer an diesen angeschlossenen Leitung begründeter eingeschränkter Betrieb der Auskunftsstelle (CC) so lange von der Vermittlungsstelle (VST) alleine aufrechterhalten wird, bis die Bereitschaft zur Wiederaufnahme des Normalbetriebes vom Großrechner (CTI) vorliegt.

20 4. Verfahren nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß bei Unerreichbarkeit eines Telekommunikationsendgerätes des Auskunftsplatzes (AP) zumindest die Anrufverteilung und der Aufbau einer Sprechverbindung zu einem anderen, betriebsbereiten Telekommunikationsendgerätes des selben Auskunftsplatzes (AP) durchführt wird.

5. Auskunftsstelle (CC), welche zur Durchführung eines Verfahrens nach Anspruch 1 bis 4 vorbereitet ist und
30 - bei der die Auskunftsstelle (CC) an eine Vermittlungsstelle (VST) angeschlossen ist,

This Page Blank (uspto)

- 13 -

- bei der die Auskunftsstelle (CC) sowohl einen Großrechner (CTI) und zumindest einen Auskunftsplatz (AP) mit zumindest einem Telekommunikationsendgerät umfaßt, bei der der Großrechner (CTI) mit der Vermittlungsstelle (VST) verbunden ist,
- bei der der Auskunftsplatz (AP) über Datenübertragungseinrichtungen an die Vermittlungsstelle (VST) und an den Großrechner (CTI) angeschlossen ist und
- bei der die grundlegende Funktion der Verteilung der einlangenden Anrufe und der Aufbau einer Sprechverbindung zu einem Telekommunikationsendgerät des Auskunftsplatzes (AP) in der Vermittlungsstelle (VST) integriert ist, dadurch gekennzeichnet,
- daß die Vermittlungsstelle (VST) Mittel zur laufenden Überprüfung der Betriebsbereitschaft des Großrechners (CTI) und der Telekommunikationsendgeräte einschließlich der Kommunikationsverbindungen zu diesen, sowie Mittel zur Erkennung einer eventuell auftretenden Störung umfaßt,
- daß der Großrechner (CTI) Mittel zur laufenden Überprüfung der Betriebsbereitschaft der Telekommunikationsendgeräte einschließlich des Datenübertragungsweges zu diesen, sowie Mittel zur Erkennung einer eventuell auftretenden Störung und Mittel zur Meldung dieser Störung an die Vermittlungsstelle (VST) umfaßt,
- daß die Vermittlungsstelle (VST) Mittel zur Anrufverteilung und zum Aufbau einer Sprechverbindung zu einem Telekommunikationsendgerät des Auskunftsplatzes (AP) bei Unerreichbarkeit der Auskunftsplätze (AP) über den Großrechner (CTI) umfaßt.

- 13 -

This Page Blank (uspto)

- 14 -

6. Auskunftsstelle (CC) nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, daß als Telekommunikations-
endgerät des Auskunftsplatzes (AP) ein Personal Computer (PC)
vorgesehen ist, welcher Mittel zur Spracheingabe und Sprach-
5 ausgabe, Mittel zur Anbindung an das Telekommunikationsnetz
und Mittel zur Datenübertragung zum Großrechner (CTI) umfaßt.

7. Auskunftsstelle (CC) nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, daß als Telekommunikations-
10 endgeräte des Auskunftsplatzes (AP) ein Telefon (TEL) und ein
Personal Computer (PC) vorgesehen sind, und daß der Personal
Computer (PC) Mittel zur Spracheingabe und Sprachausgabe,
Mittel zur Anbindung an das Telekommunikationsnetz und Mittel
zur Datenübertragung zum Großrechner (CTI) umfaßt.

15

8. Auskunftsstelle (CC) nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, daß das zumindest ein
Telekommunikationsendgerät des Auskunftsplatzes (AP) über
zumindest einen ISDN-Basisanschluß mit der Vermittlungsstelle
20 (VST) verbunden ist.

- 14 -

This Page Blank (uspto)

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. Februar 2001 (15.02.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/11855 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H04M 3/24**,
3/487, 3/493, 3/523

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE00/02643**

(22) Internationales Anmeldedatum:
8. August 2000 (08.08.2000)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:
199 37 675.1 10. August 1999 (10.08.1999) **DE**

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **SIEMENS AKTIENGESellschaft [DE/DE]**;
Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

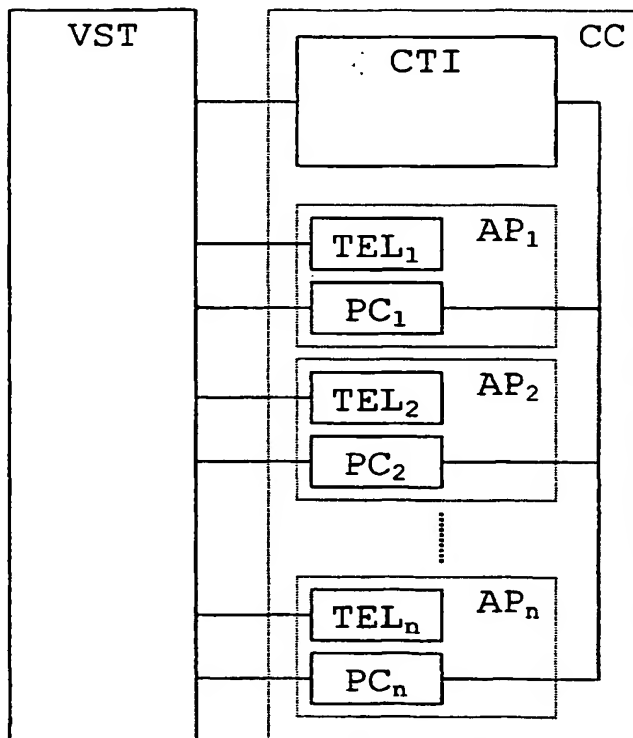
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ROSCHER, Gerhard**
[AT/AT]; Eipeldauerstrasse 38, A-1220 Wien (AT). **BRUN-**
NER, Roland [AT/AT]; Hirschstetterstrasse 26, A-1220
Wien (AT).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGES-**
SELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, D-80506 München
(DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR INCREASING THE FAIL SAFETY OF INFORMATION DESKS CONNECTED TO
EXCHANGES

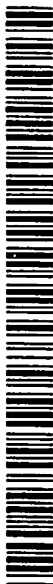
(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR ERHÖHUNG DER AUSFALLSICHERHEIT VON AN VER-
MITTLUNGSSTELLEN ANGESCHLOSSENEN AUSKUNFTSSTELLEN



(57) Abstract: Disclosed is an information desk (CC) in a telecommunications net and a method for its operation whereby the information desk (CC) is connected with an exchange (VST) and comprises a mainframe computer (CTI) connected to the exchange (VST) in addition to at least one information point (AP) with at least one telecommunications device. The basic functions for the operation of the information desk (CC) can be executed by several components of the information desk (CC) which means that failure of individual components does not cause a breakdown of the entire information desk (CC). This involves on the one hand the call distribution center which can be operated by the mainframe (CTI) as well as from the exchange (VST) itself and on the other hand the doubling of the number of telecommunications devices including the data transfer routes required.

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Auskunftsstelle (CC) in einem Telekommunikationsnetz und ein Verfahren zu ihrem Betrieb angegeben, wobei die Auskunftsstelle (CC) an eine Vermittlungsstelle (VST) angeschlossen ist, und sowohl einen mit der Vermittlungsstelle (VST) verbundenen Großrechner (CTI), als auch zumindest einen Auskunftsplatz (AP) mit zumindest einem Telekommunikationsendgerät

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 01/11855 A1



(81) Bestimmungsstaaten (*national*): CN, US.

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Veröffentlicht:

— Mit internationalem Recherchenbericht.

— Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist: Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen.

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

umfaßt. Die grundlegenden Funktionen zum Betrieb der Auskunftsstelle (CC) können von mehreren Bestandteilen der Auskunftsstelle (CC) ausgeführt werden, sodaß der Ausfall einzelner Bestandteile nicht zum Ausfall der gesamten Auskunftsstelle (CC) führen kann. Dazu gehören einerseits die Anrufverteilung, die sowohl vom Großrechner (CTI), als auch von der Vermittlungsstelle (VST) selbst durchgeführt werden kann, andererseits auch die Doppelung der Telekommunikationsendgeräte einschließlich der nötigen Datenübertragungswege.

Verfahren und Vorrichtung zur Erhöhung der Ausfallsicherheit von an Vermittlungsstellen angeschlossenen Auskunftsstellen.

Technisches Gebiet:

5

Die Erfindung bezieht sich auf eine Auskunftsstelle in einem Telekommunikationsnetz, welche an eine Vermittlungsstelle angeschlossen ist, und sowohl einen mit der Vermittlungsstelle verbundenen Großrechner, als auch zumindest einen Auskunfts-
10 platz mit zumindest einem Telekommunikationsendgerät umfaßt. Weiters betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Betrieb einer Auskunftsstelle der genannten Art.

Stand der Technik:

15

Die angesprochenen Auskunftsstellen haben im wesentlichen die Aufgabe, Rufnummernauskünfte zu erteilen und, falls erforderlich, die Verbindung zu dem vom Anrufer gewünschten Teilnehmer herzustellen. Darüber hinaus bieten diese Stellen
20 üblicherweise eine Vielzahl von zusätzlichen Diensten an, die beispielsweise das Schalten von Telefonkonferenzen, Simultanübersetzungen oder die Kontrolle der Gesprächsdauer umfassen. Die Funktionalität einer solchen Auskunftsstelle wird auch durch den Begriff „Call Center“ beschrieben.

25

Mit dem Einsatz eines Großrechners wird der Zweck verfolgt, einerseits die Zustandsmeldungen der angeschlossenen Auskunftsplätze wie zum Beispiel „frei“ oder „belegt“ zu sammeln, zentral zu speichern und aufgrund dieser Informatio-
30 nen einen einlangenden Anruf mit Hilfe der Vermittlungsstelle an einen Auskunftsplatz durchzuschalten, andererseits jene Prozesse und Daten zur Verfügung zu stellen, die zentral

vorhanden sein müssen, um die an eine solche Auskunftsstelle gestellten Anforderungen erfüllen zu können, beziehungsweise auch die Anbindung an externe Datennetze zu ermöglichen. Ein Großrechner mit den erwähnten Eigenschaften ist auch unter
5 dem Begriff „Computer Telephone Integration Server“ oder kurz „CTI-Server“ bekannt.

Durch die hohe zu bewältigende Anzahl der Anrufer, beziehungsweise die Notwendigkeit einer Auskunftsstelle für den
10 Telefonverkehr, stellt ein Ausfall einer solchen ein schwerwiegendes technisches Problem dar.

Ein solcher Totalausfall entsteht bei herkömmlichen Auskunftsstellen bereits bei Versagen einer der beinhalteten
15 Bestandteile, sei es nun der Großrechner, die Datenleitung zwischen Vermittlungsstelle und Großrechner, die Datenleitungen vom Großrechner zu den einzelnen Auskunftsplätzen oder die Personal Computer an den Auskunftsplätzen. Das Versagen eines Bestandteils kann beispielsweise durch den Ausfall des
20 betreffenden Stromversorgungsnetzes begründet sein.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Auskunftsstelle in einem Telekommunikationsnetz anzugeben, welche an eine Vermittlungsstelle angeschlossen ist, und
25 sowohl einen mit der Vermittlungstelle verbundenen Großrechner, als auch zumindest einen Auskunftsplatz mit zumindest einem Telekommunikationsendgerät umfaßt, ohne daß die angeführten Nachteile auftreten.

30 Darstellung der Erfindung:

Dies geschieht erfindungsgemäß mit einer Auskunftsstelle der eingangs erwähnten Art, bei der

- der Auskunftsort über Datenübertragungseinrichtungen an die Vermittlungsstelle und an den Großrechner angeschlossen ist,
- die grundlegende Funktion der Verteilung der einlangenden Anrufe und der Aufbau einer Sprechverbindung zu einem Telekommunikationsendgerät des Auskunftsortes in der Vermittlungsstelle integriert ist.
- die Vermittlungsstelle laufend die Betriebsbereitschaft des Großrechners und der Telekommunikationsendgeräte einschließlich der Kommunikationsverbindungen zu diesen überprüft und eine eventuell auftretende Störung erkennt,
- der Großrechner laufend die Betriebsbereitschaft der Telekommunikationsendgeräte einschließlich des Datenübertragungsweges zu diesen überprüft, eine eventuell auftretende Störung erkennt und dies an die Vermittlungsstelle meldet und
- bei Unerreichbarkeit der Auskunftsorte über den Großrechner die Vermittlungsstelle zumindest die Anrufverteilung und den Aufbau einer Sprechverbindung zu einem Telekommunikationsendgerät des Auskunftsortes durchführt.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß als Telekommunikationsendgerät des Auskunftsortes ein Personal Computer vorgesehen ist, welcher mit Mitteln zur Spracheingabe und Sprachausgabe, sowie mit Mitteln zur Anbindung an das Telekommunikationsnetz und Mitteln zur Datenübertragung zum Großrechner ausgestattet ist. Als Mittel zur Spracheingabe kann beispielsweise ein Mikrofon, zur Sprachausgabe ein Kopfhörer vorgesehen sein. Für die Anbindung an das Telekommunikationsnetz und an das Datennetz

werden beispielhaft Einschubkarten eingesetzt, welche im wesentlichen die Umsetzung der Daten in ein dem jeweiligen Übertragungsprotokoll entsprechendes serielles Datenformat ermöglichen. Durch die gleichzeitige Anbindung an ein

5 Telekommunikationsnetz und ein Computer-Datennetz können die an das Telekommunikationsendgerät gestellten Anforderungen besonders anwenderfreundlich erfüllt werden. Darüber hinaus kann bei Ausfall des Datenübertragungsweges zum Großrechner ein eingeschränkter Betrieb aufrechterhalten werden. Die

10 Funktionalität im eingeschränkten Betrieb hängt dabei wesentlich davon ab, welche Daten und Prozesse dezentral im Personal Computer des Auskunftsplatzes integriert sind. Im Zuge der Offenbarung sei darauf hingewiesen, daß durch die zunehmende Einbindung von Sprachdaten in die Computer-

15 Datennetze nicht zwingenderweise ein Unterschied zwischen den Datenprotokollen des Telekommunikationsnetzes und des Datennetzes zum Großrechner bestehen muß. Diese Zusammenführung ist auch unter dem Begriff „Voice over Internet Protocol“ bekannt.

20

Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Auskunftsplatz sowohl aus einem Telefon, als auch einem Personal Computer mit den erwähnten Eigenschaften besteht. Zusätzlich zu den bereits angeführten Vorteilen bleibt auch bei Unerreichbarkeit eines

25 der beiden Telekommunikationsendgeräte die volle Funktionalität des Auskunftsplatzes erhalten. Überdies kann ein Notbetrieb selbst bei einem Totalausfall des Personal Computers, beispielsweise aufgrund eines Stromausfalles, aufrechterhalten werden, da das Telefon seitens der Vermittlungsstelle mit

30 der nötigen Energie versorgt wird.

Günstig ist es, wenn die Anbindung der Telekommunikationsendgeräte des Auskunftsplatzes zur Vermittlungsstelle mittels ISDN-Basisanschlüssen erfolgt, da im entsprechenden Datenübertragungsprotokoll ein Signalisierungskanal und damit verbundene, für eine Auskunftsstelle sinnvolle Dienste festgelegt sind.

Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß im störungsfreien Betrieb die gesamte zentrale Funktionalität durch den Großrechner gewährleistet ist, und innerhalb der Vermittlungsstelle lediglich Zustandsmeldungen der angeschlossenen Einheiten verarbeitet werden. Durch die abgesetzte Anordnung des Großrechners können neue Dienste leichter eingeführt werden, beziehungsweise bleibt die Einheit leichter wartbar. Überdies wird die Vermittlungsstelle nicht zusätzlich mit den für die volle Funktionalität einer Auskunftsstelle nötigen zentralen Daten und Prozessen belastet, sondern stellt nur unabdingbare Ressourcen bereit.

Vorteilhaft ist es ferner, wenn der eingeschränkte Betrieb der Auskunftsstelle so lange von der Vermittlungsstelle alleine aufrechterhalten wird, bis die Bereitschaft zur Wiederaufnahme des Normalbetriebes vom Großrechner vorliegt. Die Umschaltung vom Normalbetrieb in den eingeschränkten Betrieb und umgekehrt wird also vollautomatisch von dem in der Vermittlungsstelle laufenden Programm durchgeführt, und erfolgt ohne weiteres Zutun des für die Vermittlungsstelle verantwortlichen Personals.

Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß bei Unerreichbarkeit eines Telekommunikationsendgerätes des Auskunftsplatzes zumindest die Anrufverteilung und

der Aufbau einer Sprechverbindung zu einem anderen, betriebs-
bereiten Telekommunikationsendgerätes des Auskunftsplatzes
durchführt wird. Durch die Doppelung der Telekommunikations-
endgeräte und der Übertragungswege zur Vermittlungsstelle
5 wird die Ausfallsicherheit der Auskunftsstelle wesentlich
erhöht.

Beschreibung der Zeichnung:

10 Die Erfindung wird anhand der Figur näher erläutert, welche
die beispielhafte Anordnung der Bestandteile einer Auskunftsstelle zeigt.

Bester Weg zur Ausführung der Erfindung:

15

Die in der Figur dargestellte Auskunftsstelle CC umfaßt einen
Großrechner CTI und mehrere gleichartig aufgebaute Auskunftsstellen
AP1 bis APn, die jeweils aus einem Telefon TEL und
einem Personal Computer PC bestehen. Sowohl die Telefone TEL1
20 bis TELn, als auch die Personal Computer PC1 bis PCn, sind
beim Ausführungsbeispiel über ISDN-Basisanschlüsse mit der
Vermittlungsstelle VST verbunden, denkbar sind jedoch auch
analoge Verbindungsleitungen. Die Personal Computer PC1 bis
PCn sind zusätzlich über Datenleitungen, die in einer
25 Busstruktur zusammengefaßt sind, an den Großrechner CTI
angeschlossen. Der Großrechner CTI ist ebenfalls über eine
Datenleitung mit der Vermittlungsstelle VST verbunden.

Die Funktion der beispielhaften Auskunftsstelle ist wie
30 folgt, wobei einerseits der Normalbetrieb, aber auch eingeschränkte Betriebsarten, die durch Ausfall zumindest eines

Bestandteiles der Auskunftsstelle begründet sind, erläutert werden:

Im Normalbetrieb wird ein einlangender Anruf von einem in der
5 Vermittlungsstelle VST laufenden Programm, dem sogenannten
Anrufverteilerprogramm, an das auf dem Großrechner CTI
laufenden Programm, dem Zentralprogramm, gemeldet. Aufgrund
der auf dem Großrechner CTI zur Verfügung stehenden Informa-
tionen, welche auch die Zustände „frei“ und „belegt“ der
10 Auskunftsplätze AP1 bis APn beinhalten, wird vom Zentralpro-
gramm bestimmt, an welchen Auskunftsplatz AP1 bis APn der
Anruf weitergeleitet werden soll. Darüber hinaus werden mit
Hilfe des Großrechners CTI auch die zum Vollbetrieb der
Auskunftsstelle CC notwendigen Daten und Prozesse, sowie die
15 Anbindung an externe Dienstleister, zur Verfügung gestellt.
Das Personal an dem betreffenden Auskunftsplatz AP kann nun
unter Zuhilfenahme des Personal Computers PC die von ihnen
gewünschte Dienstleistung erbringen. Die Zustandsmeldungen
der Auskunftsplätze AP1 bis APn werden laufend sowohl vom
20 Zentralprogramm, als auch vom Anrufverteilerprogramm erfaßt.
Letzteres hat über die Sammlung und Speicherung dieser
Zustandsmeldungen hinaus im Normalbetrieb keine weiteren
Aufgaben.

25 Fällt der Großrechner CTI oder eine an diesen angeschlossene
Leitungen aus, so wird dies mittels Anrufverteilerprogramm
erkannt. Daraufhin übernimmt dieses die für eine Auskunft-
stelle CC unbedingt notwendige Funktion der Anrufverteilung,
und stellt einlangende Anrufe zum Telefon TEL oder zum
30 Personal Computer PC des jeweiligen Auskunftsplatzes AP
durch. Wenn der Normalbetrieb in Folge der Behebung des
Schadens wieder aufgenommen werden kann, so wird eine

entsprechende Meldung vom Zentralprogramm an das Anrufverteilerprogramm geschickt. Letzteres beschränkt daraufhin seine Funktionalität auf das im Normalbetrieb gegebene Maß.

- 5 Bei Ausfall eines Telefons TEL oder der daran angeschlossenen Leitung zur Vermittlungsstelle VST eines Auskunftsplatzes AP, bleibt die volle Funktionalität der Auskunftsstelle CC erhalten. Desgleichen gilt für den Ausfall eines Personal Computers PC oder einer an diesen angeschlossenen Datenlei-
- 10 tung, wobei Dienste, die typischerweise den Einsatz eines Computers verlangen, nicht oder nur eingeschränkt erbracht werden können.

Patentansprüche

1. Auskunftsstelle (CC) in einem Telekommunikationsnetz,
welche an eine Vermittlungsstelle (VST) angeschlossen ist,
5 und sowohl einen mit der Vermittlungsstelle (VST) verbundenen
Großrechner (CTI), als auch zumindest einen Auskunftsplatz
(AP) mit zumindest einem Telekommunikationsendgerät umfaßt,
dadurch gekennzeichnet,
- daß der Auskunftsplatz (AP) über Datenübertragungseinrich-
10 tungen an die Vermittlungsstelle (VST) und an den Groß-
rechner (CTI) angeschlossen ist und
- daß die grundlegende Funktion der Verteilung der einlan-
genden Anrufe und der Aufbau einer Sprechverbindung zu
einem Telekommunikationsendgerät des Auskunftsplatzes (AP)
15 in der Vermittlungsstelle (VST) integriert ist.

2. Auskunftsstelle (CC) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß als Telekommunikations-
endgerät des Auskunftsplatzes (AP) ein Personal Computer (PC)
20 vorgesehen ist, welcher Mittel zur Spracheingabe und Sprach-
ausgabe, Mittel zur Anbindung an das Telekommunikationsnetz
und Mittel zur Datenübertragung zum Großrechner (CTI) umfaßt.

3. Auskunftsstelle (CC) nach Anspruch 1,
25 dadurch gekennzeichnet, daß als Telekommunikations-
endgeräte des Auskunftsplatzes (AP) ein Telefon (TEL) und ein
Personal Computer (PC) vorgesehen sind, und daß der Personal
Computer (PC) Mittel zur Spracheingabe und Sprachausgabe,
Mittel zur Anbindung an das Telekommunikationsnetz und Mittel
30 zur Datenübertragung zum Großrechner (CTI) umfaßt.

4. Auskunftsstelle (CC) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß das zumindest eine
Telekommunikationsendgerät des Auskunftsplatzes (AP) über
zumindest einen ISDN-Basisanschluß mit der Vermittlungsstelle
5 (VST) verbunden ist.

5. Verfahren zum Betrieb einer Auskunftsstelle (CC) nach
einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,

- 10 - daß die Vermittlungsstelle (VST) laufend die Betriebsbe-
reitschaft des Großrechners (CTI) und der Telekommunikati-
onsendgeräte einschließlich der Kommunikationsverbindungen
zu diesen überprüft und eine eventuell auftretende Störung
erkennt,
- 15 - daß der Großrechner (CTI) laufend die Betriebsbereitschaft
der Telekommunikationsendgeräte einschließlich des Daten-
übertragungsweges zu diesen überprüft, eine eventuell
auftretende Störung erkennt und dies an die Vermittlungs-
stelle (VST) meldet,
- 20 - daß bei Unerreichbarkeit der Auskunftsplätze (AP) über den
Großrechner (CTI) die Vermittlungsstelle (VST) zumindest
die Anrufverteilung und den Aufbau einer Sprechverbindung
zu einem Telekommunikationsendgerät des Auskunftsplatzes
(AP) durchführt.

25

6. Verfahren nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, daß im störungsfreien
Betrieb die Prozesse auf dem Großrechner (CTI) ablaufen, die
zur vollen Funktionalität der Auskunftsstelle (CC) zentral
30 erfolgen müssen, und innerhalb der Vermittlungsstelle (VST)
zumindest Zustandsmeldungen der daran angeschlossenen
Einheiten verarbeitet werden.

7. Verfahren nach Anspruch 5,

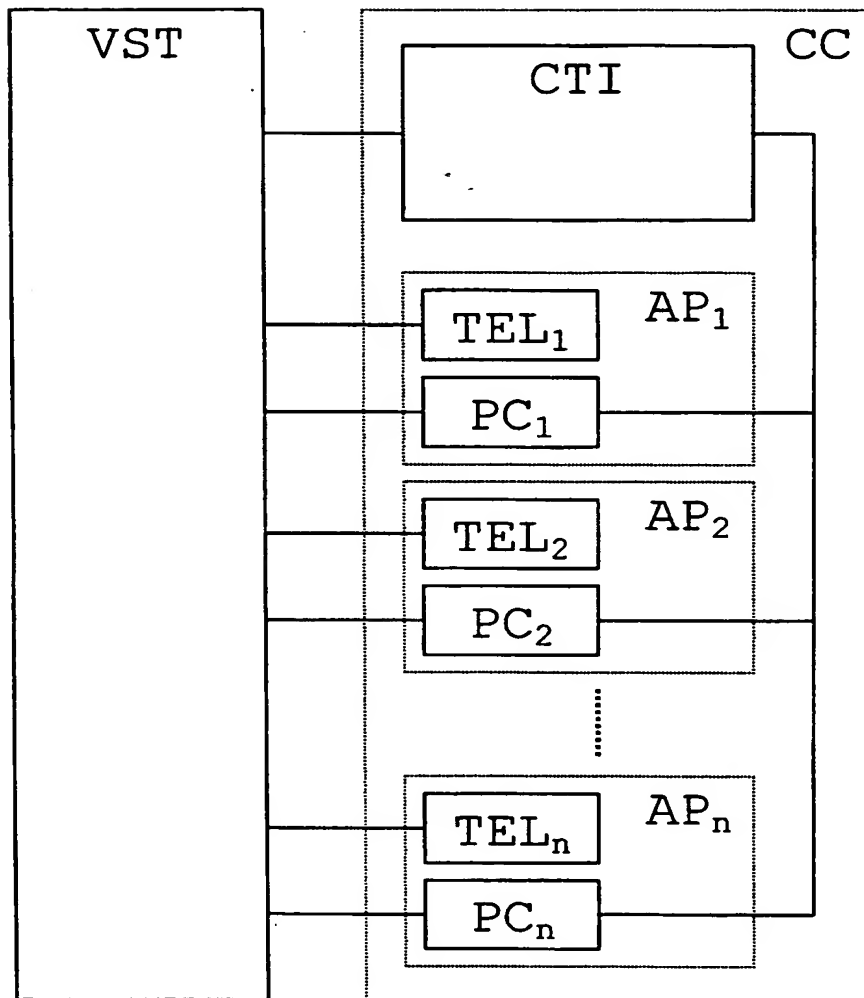
dadurch gekennzeichnet, daß der eingeschränkte Betrieb der Auskunftsstelle (CC) so lange von der Vermittlungsstelle (VST) alleine aufrechterhalten wird, bis die Bereitschaft zur Wiederaufnahme des Normalbetriebes vom Großrechner (CTI) vorliegt.

8. Verfahren nach Anspruch 5,

dadurch gekennzeichnet, daß bei Unerreichbarkeit eines Telekommunikationsendgerätes des Auskunftsplatzes (AP) zumindest die Anrufverteilung und der Aufbau einer Sprechverbindung zu einem anderen, betriebsbereiten Telekommunikationsendgerätes des Auskunftsplatzes (AP) durchgeführt wird.

This Page Blank (uspto)

1/1



This Page Blank (uspto)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 00/02643

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H04M3/24 H04M3/487 H04M3/493 H04M3/523

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H04M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC, IBM-TDB, COMPENDEX

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 848 143 A (MILANO JR VINCENT J ET AL) 8 December 1998 (1998-12-08) abstract; figures 1-5,14 column 2, line 42 -column 4, line 3 column 5, line 8 - line 20 column 7, line 14 - line 64 column 15, line 4 - line 40 column 17, line 42 -column 18, line 12	1-8
X	US 5 910 982 A (MOORE GEORGE G ET AL) 8 June 1999 (1999-06-08) abstract; figure 27 column 6, line 30 - line 45 column 8, line 39 -column 9, line 6 column 21, line 60 - line 67 column 41, line 5 - line 58	1-5,7,8

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *B* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 December 2000

Date of mailing of the international search report

11/01/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Willem, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 00/02643

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5848143 A	08-12-1998	US 5546452 A	13-08-1996
		US 5878130 A	02-03-1999
		AU 696984 B	24-09-1998
		AU 5357396 A	18-09-1996
		CA 2188875 A	06-09-1996
		EP 0758508 A	19-02-1997
		WO 9627254 A	06-09-1996
US 5910982 A	08-06-1999	US 5982868 A	09-11-1999
		US 5848131 A	08-12-1998
		US 5506897 A	09-04-1996
		US 5907608 A	25-05-1999
		US 5956397 A	21-09-1999
		US 6091810 A	18-07-2000

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/02643

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 H04M3/24 H04M3/487 H04M3/493 H04M3/523		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 H04M		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC, IBM-TDB, COMPENDEX		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 848 143 A (MILANO JR VINCENT J ET AL) 8. Dezember 1998 (1998-12-08) Zusammenfassung; Abbildungen 1-5, 14 Spalte 2, Zeile 42 - Spalte 4, Zeile 3 Spalte 5, Zeile 8 - Zeile 20 Spalte 7, Zeile 14 - Zeile 64 Spalte 15, Zeile 4 - Zeile 40 Spalte 17, Zeile 42 - Spalte 18, Zeile 12 ----	1-8
X	US 5 910 982 A (MOORE GEORGE G ET AL) 8. Juni 1999 (1999-06-08) Zusammenfassung; Abbildung 27 Spalte 6, Zeile 30 - Zeile 45 Spalte 8, Zeile 39 - Spalte 9, Zeile 6 Spalte 21, Zeile 60 - Zeile 67 Spalte 41, Zeile 5 - Zeile 58 -----	1-5, 7, 8
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie </div> </div>		
<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>*A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>*E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>*L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>*O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>*P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> </div> <div style="flex: 1;"> <p>*T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>*X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>*Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>*Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p> </div> </div>		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 20. Dezember 2000		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 11/01/2001
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Willems, B

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/02643

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5848143 A	08-12-1998	US 5546452 A	13-08-1996
		US 5878130 A	02-03-1999
		AU 696984 B	24-09-1998
		AU 5357396 A	18-09-1996
		CA 2188875 A	06-09-1996
		EP 0758508 A	19-02-1997
		WO 9627254 A	06-09-1996
US 5910982 A	08-06-1999	US 5982868 A	09-11-1999
		US 5848131 A	08-12-1998
		US 5506897 A	09-04-1996
		US 5907608 A	25-05-1999
		US 5956397 A	21-09-1999
		US 6091810 A	18-07-2000

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

37

Applicant's or agent's file reference 1999P02525WO	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE00/02643	International filing date (<i>day month year</i>) 08 August 2000 (08.08.00)	Priority date (<i>day month year</i>) 10 August 1999 (10.08.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04M 3/24		
Applicant SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>7</u> sheets, including this cover sheet. <input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of <u>14</u> sheets.
3. This report contains indications relating to the following items: I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability: citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input checked="" type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input checked="" type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 08 March 2001 (08.03.01)	Date of completion of this report 18 September 2001 (18.09.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

This Page Blank (uspto)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE00/02643

I. Basis of the report

1. With regard to the **elements** of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages 1-10, filed with the letter of 05 September 2001 (05.09.2001)
- ☒ the claims:
pages _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages 1-8, filed with the letter of 05 September 2001 (05.09.2001)
- ☒ the drawings:
pages 1/1, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

This Page Blank (uspto)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

T/DE 00/02643

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. Preliminary remark: the following statements with respect to novelty and inventive step assume that the objections with respect to clarity mentioned in Box VIII (Section C) below are to be corrected in the regional phase.
2. The invention relates to a method for operating an information point in a telecommunications network as described in the features of **Claim 1** and to a corresponding information point as described in the features of **Claim 5**.
3. The publication **US-A-5 848 143** already discloses an information point in a telecommunications network that is connected to an exchange. The information point consists of two redundant mainframes and at least one enquiry terminal with at least one telecommunication terminal. The mainframes are connected to the exchange and one of the two mainframes has the task of distributing the calls to the enquiry terminals and continuously checking the availability of the enquiry terminal. If the active mainframe malfunctions, the tasks mentioned are done by the redundant mainframe. The enquiry terminal is

This Page Blank (uspto)

connected via data transmission means to the exchange and the mainframes. The underlying function of the structure of a voice connection to a telecommunications terminal of the enquiry terminal is integrated in the exchange.

4. An essential **disadvantage** of the known method and the information point is that fault tolerance is achieved substantially by doubling the components concerned, in particular the mainframes. This solution involves comparatively high material and technical costs.
5. Taking the above prior art as the point of departure, the problem addressed by the present invention is therefore one of reducing duplication of components for the same fault tolerance.
6. To **solve** this problem there is provided a method for operating an information point in a telecommunications network as described in the features of **Claim 1**, and a corresponding information point as described in the features of **Claim 5**. The **invention** substantially consists in the exchange checking continuously the availability of the mainframe and the telecommunications terminals including the communications connections thereto and recognising a fault arising and, when the enquiry terminals cannot be accessed via the mainframe the exchange at least distributing the calls to the telecommunications terminals.
7. The invention offers the **advantage** that the exchange itself takes over the function of the redundant mainframe mentioned in the prior art, thereby

This Page Blank (uspto)

reducing duplication of components for the same fault tolerance.

8. The subject matter of the present invention is not disclosed or suggested by the other international search report citation either since this document is only prior art in the special field of information points connected to exchanges, which prior art is very general with respect to the present invention.

Remark: The publication US-A-5 848 143 (in particular column 14, lines 39 to 47) explicitly emphasises as an advantage the fact that call distribution to the enquiry terminals is functionally separate from the exchange, i.e. it is mainly carried out in the mainframes. This idea would prevent a person skilled in the art from shifting the function of the redundant mainframe known in US-A-5 848 143 to the exchange.

9. The subject matter of independent **Claims 1 and 5** is therefore considered to be novel and inventive (PCT Article 33(2) and (3)).
10. **Claims 2 to 4 and 6 to 8** are dependent on Claim 1 and Claim 5 respectively and thus also meet the requirements of PCT Article 33(2) and (3) concerning novelty and inventive step.
11. The present invention is clearly also industrially applicable (PCT Article 33(4)).

This Page Blank (uspto)

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

B. Remarks

1. The features known in conjunction with each other from **US-A-5 848 143** should have been included **in full** in the preamble of the independent claims so that they satisfy PCT Rule 6.3(b) (in particular the above section A, item 3).

2. **Claim 1** contains the following typographical errors:
In line 8 the term "... Vermittlungstelle ..."
should have been replaced by "...Vermittlungsstelle ...".

The same objection also applies to **Claim 5**, line 8.

3. The expressions in brackets "(Ap1) to (Apn)" in Claim 2 should have been presented in the form "(Ap1 to Apn)", PCT Rule 6.2(b).

This Page Blank (uspto)

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

C. Observations

1. Page 1, line 26 to page 2, line 6 of the original description shows that the following feature is essential for the definition of the invention:

"that during fault-free operation call distribution to the enquiry terminals runs on the mainframe."

Since neither **independent Claims 1 nor 5** contains this feature, they do not meet the requirement of PCT Article 6 in conjunction with PCT Rule 6.3(b), according to which each independent claim must include all the technical features that are necessary for the definition of the invention.

By adding the features of dependent Claim 2 to both Claims 1 and 5 the above objection with respect to clarity could have been overcome.

2. The unaccompanied statement in **independent Claims 1 and 5** that "... the underlying function of distributing incoming calls is integrated in the exchange ..." is unclear. In the original description (in particular page 1, line 26 to page 2, line 6 and page 3, lines 19 to 22) it is clear that during fault-free operation call distribution to the enquiry terminals runs on the mainframe and only when the enquiry terminals are unavailable via the mainframe does the exchange take over at least in part the function of call distribution.

This Page Blank (uspto)

VIII. Certain observations on the international application

A corresponding amendment of Claims 1 and 5 would therefore be necessary (PCT Article 6).

3. **Claim 5** is considered to be an independent claim. In fact, a claim can refer to other claims without being a dependent claim.

The independent arrangement claim in the form "... information point which is prepared for carrying out a method according to Claims 1 to 4 ..." is not clear, PCT Article 6 since the formulation "... is prepared" is not a clear definition of the information point.

4. The following feature provided with a definite article in **Claim 3** [sic] is not clear (PCT Article 6), since this feature was not defined earlier in all the claims to which the claim refers "... of the units attached thereto..."

It would therefore be necessary to amend appropriately the references of Claim 3 or to define the very general term "units" in response to a previously mentioned feature.

This Page Blank (uspio)

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWES

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 1999P02525W0	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/ 02643	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 08/08/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 10/08/1999
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.



Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.



Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das



in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.



zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.



Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1



wie vom Anmelder vorgeschlagen



keine der Abb.



weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.



weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

This Page Blank (uspio,

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
 US Department of Commerce
 United States Patent and Trademark
 Office, PCT
 2011 South Clark Place Room
 CP2/5C24
 Arlington, VA 22202
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE
 in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year)
 09 May 2001 (09.05.01)

International application No.
 PCT/DE00/02643

Applicant's or agent's file reference
 1999P02525WO

International filing date (day/month/year)
 08 August 2000 (08.08.00)

Priority date (day/month/year)
 10 August 1999 (10.08.99)

Applicant

ROSCHER, Gerhard et al

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:
 08 March 2001 (08.03.01)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO
 34, chemin des Colombettes
 1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer

Antonia Muller

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

Form PCT/IB/331 (July 1992)

DE0002643

Best Available Copy

This Page Blank (uspto)